領域 / 科目	數學	設計者	四年級教學團隊
實施年級	四年級	總節數	共 六 節 · 240 分鐘
單元名稱	第十單元 統計圖表		
設計依據			
學習 重點	學習 表現	d-II-7 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。	核心 素養
	學習 內容	D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。	
		數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。	
		數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。	
		數-E-C1 具備從證據討	

				論事情，以及和他人有條理溝通的態度。
議題	學習主題	【環境教育】永續發展。 【家庭教育】家人關係與互動。 【家庭教育】家庭資源管理與環境永續。		
融入	實質內涵	環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 家 E4 兒童的家庭責任。 家 E9 家庭日常消費。		
與其他領域 / 科目的連結	國語、社會、健體			
教材來源	翰林版數學課本第七冊			
教學設備 / 資源	1.數學課本。 2.數學習作。 3.附件 33。 4.投影設備、電子書。 5.小白板、白板筆。			
學習目標				
1.報讀長條圖。				

<p>3. 教師提問：「從長條圖中可以判斷哪種植物數量最多？哪種最少嗎？要如何判斷呢？」請學生發表自己的想法後，教師說明：「長條表示植物的數量，1格代表1棵，棵數越多，長條的高度越高；棵數越少，長條的高度越低。」</p> <p>(二) 報讀直立長條圖</p> <p>1. 教師配合課本 p.145 例題 2-① 提問：「這個長條圖的名稱是什麼？」、「長條圖橫軸表示什麼？縱軸表示什麼？長條表示什麼？」請學生回答。</p> <p>2. 教師配合 p.145 例題 2-② 再提問：「長條圖中的每一大格代表什麼？每一小格代表什麼？」請學生回答，引導學生理解每一小格代表 10 大卡。</p> <p>3. 教師配合 p.145 例題 2-③ 再提問：「哪一種小吃熱量最多？是多少大卡？你是怎麼知道的？」請學生回答，引導學生理解可先藉由觀察長條的高度來判定熱量最多的小吃名稱，再由長條對應到縱軸的刻度知道小吃的熱量。</p> <p>4. 教師配合 p.145 例題 2-④，繼續提問：「怎麼</p>	10		
---	----	--	--

<p>樣可以很快的知道豬血糕的熱量比章魚燒少多少？」引導學生理解可以從長條的高低知道差多少小格。</p>			
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 能報讀長條圖</p> <p>1. 教師配合例題 2 的長條圖，自行布題 (例如請學生發表自己喜歡的夜市小吃，並報讀該項小吃的熱量)，讓學生熟練。</p> <p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表本節課學習內容與學習心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 104 頁。</p>	<p>5</p> <p>5</p>	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p> <p>作業評量</p>	
<p style="text-align: center;">第二節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 報讀生活中常見的長條圖</p> <p>1. 教師可事先收集生活中常見的長條圖，請學生進</p>	<p>5</p>		

<p>行報讀。</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 認識橫式長條圖並報讀</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師配合課本 p.146 例題 3，請學生讀題後， 教師提問：「題目中的兩個長條圖紀錄是什麼的 長條圖？」；「這兩個長條圖跟上一頁長條圖哪 裡不同？」請學生回答。 2. 教師說明長條以橫向呈現的統計圖表也是長條 圖，繼續提問：「長條圖的橫軸、縱軸代表什麼？」 請學生觀察後回答。 3. 教師再提問：「長條圖中每一大格代表多少？每 一小格代表多少？你怎麼知道的？」 4. 請學生觀察長條圖，教師提問：「參加桌球社的 男生有多少人？女生有多少人？男生多還是女 生多？」請學生回答。 5. 教師配合 p.146 例題 3-③說明：要比較各社團 男生和女生人數的差異，可以將兩份資料用不同 顏色的長條，同時呈現在同一個圖表上，方便報 	<p>10</p>		
---	-----------	--	--

<p>讀。</p> <p>(二) 認識報讀複雜的長條圖</p> <p>1. 請學生讀題後，發表解題想法。教師配合 p.147 例題 4-① ~ ⑤ 的問題，逐題引導學生觀察左頁的長條圖回答，並說明自己的想法。</p>	10		
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 能報讀複雜的長條圖</p> <p>1. 教師可收集生活中複雜的長條圖(例如健康中心的統計圖)，自行設計問題提問，協助學生熟練報讀複雜的長條圖。</p>	10	口語評量	能正確報讀複雜統計圖的資料。
<p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表本節課學習內容與學習心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 105-106 頁。</p> <p style="text-align: center;">第三節</p>	5	口語評量 作業評量	

<p>一、準備活動</p> <p>(一) 複習二維統計表的報讀</p> <p>1. 教師請學生先讀 p.148 例題 1 的統計表，請學生說說看從統計表中可以知道什麼資訊？</p>	5		
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 繪製長條圖</p> <p>1. 教師配合 p.148 例題 1-1 提問，教師引導學生將表格呈現的統計資料繪製成長條圖。</p> <p>2. 教師提問：「這個長條圖要呈現的是什麼資料？標題是什麼？」；「長條圖的橫軸表示什麼？縱軸表示什麼？」</p> <p>3. 教師再提問：「橫軸記錄汽車顏色，從表格來看，有哪些顏色？」；「縱軸的刻度標示汽車數量，汽車數量的單位是什麼？」；「每一格代表幾輛汽車？」請學生回答後先完成長條圖的橫軸與縱軸。</p> <p>4. 教師繼續提問：「橘色 2 輛，長條的高度畫到刻度為 2 的線上，那麼綠色 6 輛，畫出的長條</p>	20		

<p>高度要到哪個刻度線上？其他顏色的長條分別要畫到哪個刻度線上？」請學生回答後完成長條圖的繪製。</p> <p>5. 請學生讀 p.149 例題 1-2，教師提問：「<u>皮皮</u>畫的長條圖和左頁的長條圖哪裡不一樣？」； 「<u>皮皮</u>畫的長條圖正確嗎？你怎麼知道的？」請學生觀察比較兩個長條圖的差異，發表自己的想法。</p> <p>6. 教師說明：「繪製長條圖時，橫軸各個項目沒有一定的排列順序，只要所對應的數量正確即可。」</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 我會畫長條圖</p> <p>1. 請學生讀 p.149 例題 1-3，教師提問：「<u>美美</u>的長條圖看起來和<u>皮皮</u>、<u>丹丹</u>的長條圖一樣嗎？哪裡不一樣呢？」請學生觀察比較三個長條圖的差異，發表自己的想法。</p> <p>2. 教師提問：「<u>美美</u>畫的長條圖，縱軸的每一格代表多少？<u>皮皮</u>和<u>丹丹</u>的長條圖呢？」請學生回</p>	10	口語評量	
---	----	------	--

<p>答,引導學生察覺繪製長條圖時應留意縱軸每一格所代表的大小。</p> <p>3. 請學生完成<u>美美</u>的長條圖。</p> <p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表本節課學習內容與學習心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 107 頁。</p>	5	實作評量	教師行間巡視,確認學生能正確繪製。
<p style="text-align: center;">第四節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 練習長條圖的繪製</p> <p>1. 請學生讀課本 p.150 例題 2 後,教師提問:「這個長條圖要呈現的是什麼資料? 標題是什麼?」請學生回答後,教師再提問:「橫軸記錄什麼? 從表格的資料來看,有哪些景點?」請學生回答。</p> <p>2. 教師繼續提問:「縱軸的刻度記錄什麼? 單位是什麼?」;「每一格代表幾票? 你怎麼知道的?」</p>	10		

<p>請學生回答後，練習將表格呈現的統計資料繪製成長條圖。</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 認識省略符號</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師配合 p.150 例題 2 學生所繪製的長條圖提問：「長條圖中代表各個景點的長條分別要畫到哪個刻度線上？刻度線都超過 200 嗎？」請學生回答。 2. 教師說明：「因為得票數都超過 200 票，所以可以把 200 票以下的部分用省略符號表示。」 教師介紹省略符號。 <p>(二) 繪製有省略符號的長條圖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀 p.151 例題 3 後，教師提問：「幾票以下省略比較適當？為什麼？」請學生討論幾票以下省略比較適當，並先發表自己的想法。 2. 教師請學生觀察表格資料，引導學生理解，因為各景點得票數都在 500 票以上，可以將 500 票 	<p>10</p> <p>15</p>		
--	---------------------	--	--

<p>一、準備活動</p> <p>(一) 觀察折線圖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師詢問學生是否看過課本 p.152 例題 1 這樣的統計圖？發表自己的經驗。 2. 請學生觀察 p.152 例題 1 的折線圖，發表自己的觀察。 	5		
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 認識折線圖縱軸、橫軸、標題、各點與線段代表的意涵</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問：「找找看，統計圖上哪裡可以知道<u>丹丹</u>從幾時記錄到幾時？」請學生回答。 2. 教師再提問：「說說看，統計圖上左側的數字代表什麼？統計圖上的點代表什麼？」請學生發表自己的想法。 3. 教師配合課本頁面，說明折線圖縱軸、橫軸、標題、各點與線段等組成要素代表的意涵。 <p>(二) 報讀折線圖</p>	10		

<p>1. 教師配合 p.153 例題 2-① 提問：「代表 8 時的點往左對應到縱軸刻度 19 的地方，代表 8 時的氣溫是幾度？」；「怎麼知道其他時刻分別是幾度？」引導學生報讀 p.152 例題 1 的折線圖中，折線上的點所表示的數量，並記錄在表格中。</p> <p>2. 教師配合 p.153 例題 2-② 提問：「氣溫上升時，折線往哪個方向傾斜？」；「氣溫下降時，折線往哪個方向傾斜？」引導學生察覺折線方向與氣溫升降的關係。</p> <p>3. 教師請學生觀察折線圖中縱軸的刻度，教師說明：「因為氣溫可以比 0 度還低，所以縱軸刻度不一定要從 0 度開始畫，為方便閱讀，也可以從 15 度開始。」</p> <p>4. 教師配合 p.153 例題 2-③ 提問：「從 11 時到 12 時，氣溫上升還是下降？」；「從 10 時到 11 時，氣溫上升還是下降？」；「你是怎麼知道的？」請學生說明。</p> <p>5. 教師配合 p.153 例題 2-④ 提問：「都是右斜上的折線，但有的比較陡，有的比較平緩，為什</p>	<p>20</p>		
--	-----------	--	--

<p>麼？」；「都是右斜下的折線，但有的比較陡，有的比較平緩，為什麼？」請學生討論，引導學生理解折線陡緩與氣溫變化大小的關係。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表本節課學習內容與學習心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 109 頁。 	5	口語評量 作業評量	
<p style="text-align: center;">第六節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 報讀有省略符號的折線圖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p.154 例題 3 後，並說說看折線圖縱軸、橫軸、標題、各點與線段等組成要素代表的意涵。 2. 教師說明：因為身高都高於 45 公分，所以 45 公分以下的部分可以用省略記號表示。 3. 教師配合 p.154 例題 3-① 提問：「每一小格代 	10		

<p>表幾公分？你怎麼知道的？」請個別學生回答。</p> <p>4. 教師配合 p.154 例題 3-2 提問：「妹妹 2 歲身高是幾公分？你怎麼知道的？」請個別學生回答。</p> <p>5. 教師配合 p.154 例題 3-3 提問：「妹妹出生時身高是幾公分？7 歲時身高是幾公分？長高了幾公分？」請個別學生回答。</p> <p>6. 教師配合 p.154 例題 3-4 提問：「妹妹從幾歲到幾歲時，身高增加最多？」請學生回答。引導學生由折線的陡緩判斷幾歲到幾歲時身高增加最多。</p> <p>7. 教師配合 p.154 例題 3-5 提問：「3 歲 6 個月是在幾歲和幾歲之間？」引導學生理解先找到橫軸表示 3 歲 6 個月的的位置，往上對應到折線上，再往左對應的縱軸刻度，就知道是幾公分。</p>		<p>口語評量</p> <p>口語評量</p> <p>口語評量</p>	<p>知道每一小格代表 1 公分。</p> <p>能找出所對應的刻度回答。</p> <p>能透過所對應的刻度正確算出並回答。</p>
---	--	-------------------------------------	--

<p>二、發展活動</p> <p>(一) 能理解折線圖是有順序的資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀課本 p.154 思考帽後先發表自己的想法。 2. 教師以 p.152 「阿里山氣溫折線圖」為例提問：「想想看，將橫軸時刻的順序調換後，折線圖呈現出來資訊和原來的折線圖有什麼不同嗎？」請學生觀察，引導學生理解因為折線圖的各個項目是有順序性的，如果調換項目的順序便看不出對應數值間的變化。 <p>(二) 認識三條折線並列的折線圖並報讀</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀課本 p.155 例題 4 後，觀察該題的折線圖和 p.154 例題 3 的折線圖，發表自己的想法。 2. 教師提問：「例題 4 的折線圖中有 3 條顏色不一樣的折線，你知道這 3 條折線代表的意思嗎？」；「你是怎麼知道的呢？」請學生先發表自己的想 	<p>5</p> <p>10</p>		
---	--------------------	--	--

<p>法後，教師再引導學生理解三條折線以及圖示所代表的意涵。</p> <p>3. 教師配合 p.155 例題 4-① 提問：「<u>臺南市</u>和<u>嘉義縣</u>黑面琵鷺的數量哪一年最接近？哪一年相差最多？」；「<u>高雄市</u>和<u>嘉義縣</u>黑面琵鷺的數量哪一年最接近？哪一年相差最多？」請學生回答。</p> <p>4. 教師再提問：「數量越接近，兩條折線的距離就會越大還是越小？」引導學生理解兩折線距離與數量的關係：兩折線距離越近，代表數量越接近。</p> <p>5. 教師配合 p.155 例題 4-②、③ 提問：「折線往右斜上表示數量增加還是減少？往右斜下表示數量增加還是減少？」請學生回答。</p> <p>6. 教師再提問：「從 105 年到 106 年<u>臺南市</u>黑面琵鷺的數量是增加還是減少？」；「<u>嘉義縣</u>黑面琵鷺的數量是增加還是減少？」；「哪個縣市黑面琵鷺的數量增加的比較多？你怎麼知道的？」請學生回答。</p> <p>7. 教師再提問：「<u>臺南市</u>黑面琵鷺的數量，從哪一</p>			
---	--	--	--

<p>年到哪一年數量減少？」；「<u>嘉義縣</u>黑面琵鷺的數量，從哪一年到哪一年數量減少？」；「哪個縣市黑面琵鷺的數量減少的比較多？」請學生回答。</p> <p>8. 教師繼續提問：「哪個縣市的折線上升和下降的起伏最大？」；「折線上升和下降的起伏越大，表示什麼意思？」請學生先發表自己的想法，教師再引導學生理解折線陡緩與數量變化大小的關係。</p> <p>9. 教師提問：「哪個縣市的數量變化最大？你怎麼知道的？」；「哪個縣市的黑面琵鷺數量變化最大？你是怎麼知道的？」；「臺南市相鄰兩年度間，右斜下折線中最陡的是哪一段？」請學生發表自己的解題，並將答案填入空格中。</p> <p>(三) 能理解不同顏色長條與圖示的意涵</p> <p>1. 請學生讀 p.155 素養評量後，先請個別學生發表自己的想法。</p> <p>2. 教師引導學生討論，理解長條圖中不同顏色的長</p>	5		
---	---	--	--

~ 本單元結束 ~	5	口語評量 作業評量	
-----------	---	--------------	--